

---

## **BIJLAGE F      Afleiding biologische doelen voor vrijwel ongestoorde, sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen**

---

De milieudoelstellingen voor biologie bestaan uit de kwaliteitselementen fytoplankton (algen), macrofyten (grote waterplanten) macrofauna (ongewervelde waterinsecten) en vissen.

Voor deze biologische kwaliteitselementen of onderdelen daarvan zijn per type water maatlatten ontwikkeld voor het beschrijven van de toestand van een oppervlaktewaterlichaam. De maatlat geeft de kwaliteit weer op een schaal van 0 tot 1. Het hiervoor gebruikte getal wordt de Ecologische Kwaliteitsratio (EKR) genoemd. Bij een EKR-waarde van 0 is het water ecologisch dood en bij een EKR-waarde van 1 heeft het water een zeer hoge ecologische kwaliteit. De EKR-waarde krijgt een waardering in 5 klassen, te weten de zeer goede ecologische toestand (nagenoeg ongestoorde staat of referentie), goede ecologische toestand (GET), en de matige, ontoereikende en slechte ecologische toestand. De maatlatten zijn voor een groot aantal watertypen landelijk vastgesteld [13], waarbij de ondergrens van de klasse goed (GET) met het getal 0,6 de minimaal te bereiken doelstelling beschrijft. Naast de biologische kwaliteitselementen zijn ook maatlatten opgenomen voor de ondersteunende algemene fysisch-chemische en hydromorfologische parameters.

Voor wateren die zijn aangemerkt als kunstmatig of sterk veranderd, is een aangepaste ecologische doelstelling van toepassing. Deze doelstellingen worden op dezelfde maatlat als die voor de watertypen gemeten, maar op een andere manier gewaardeerd. Waar normaal een EKR van 0,6 de ondergrens van klasse goed is, kan dat voor sterk veranderde of kunstmatige wateren bij een lagere ecologische score, bijvoorbeeld 0,4 het geval zijn. Deze maatlat kent vier klassen, het Goed Ecologisch Potentieel (GEP) en hoger, en het matig, ontoereikend en slecht ecologisch potentieel. Het GEP wordt in het hiervoor beschreven voorbeeld bereikt bij een EKR groter of gelijk 0,4. Het Maximaal Ecologisch Potentieel (MEP) is de best haalbare toestand die enerzijds wel rekening houdt met de onomkeerbare ingrepen in het water maar de effecten van deze ingrepen daar waar mogelijk wel mitigeert, dat wil zeggen verzacht.

---

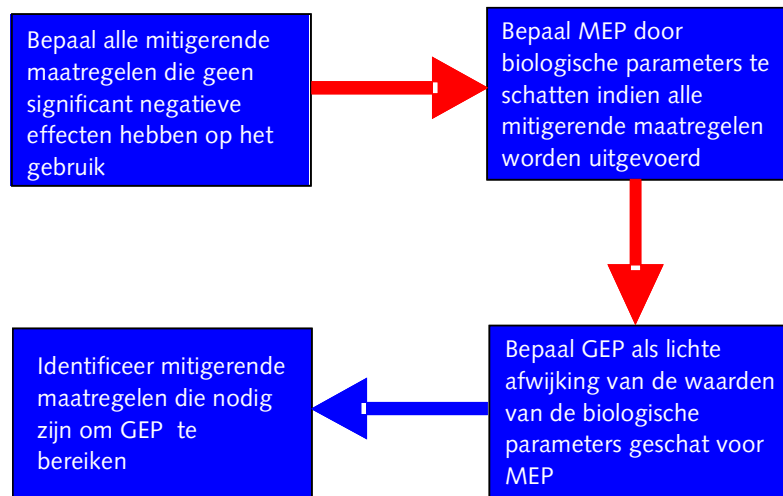
Er zijn twee methoden toegepast om het GEP af te leiden, te weten de methode volgens het Europese Richtsnoer [9] en een alternatieve methode gebaseerd op mitigerende maatregelen. De methoden zijn nader uitgewerkt in de Handreiking MEP-GEP [66].

Voor de meeste sloten en kanalen is gewerkt volgens het Europese Richtsnoer. Er zijn specifieke typen opgesteld voor deze kunstmatige waterlichamen en het MEP en GEP zijn afgeleid van meetgegevens [14]. Door het specifieke karakter van deze wateren was het niet mogelijk om uit te gaan van de biologische beschrijving van een natuurlijk watertype. Er is daarom gewerkt met een combinatie van verschillende natuurlijke typen, waarbij de vorm van de maatlatten gelijk is gehouden. Het GEP is genormaliseerd op een EKR-waarde van 0,6, maar in enkele gevallen is dat regionaal aangepast om recht te doen aan specifieke omstandigheden. Er zijn maatlatten beschreven voor de biologische kwaliteitselementen en voor de ondersteunende algemene fysisch-chemische parameters en het MEP is beschreven voor de hydromorfologie. Hierbij is uitgegaan van de verplichtingen voor de categorie meren van bijlage V KRW.

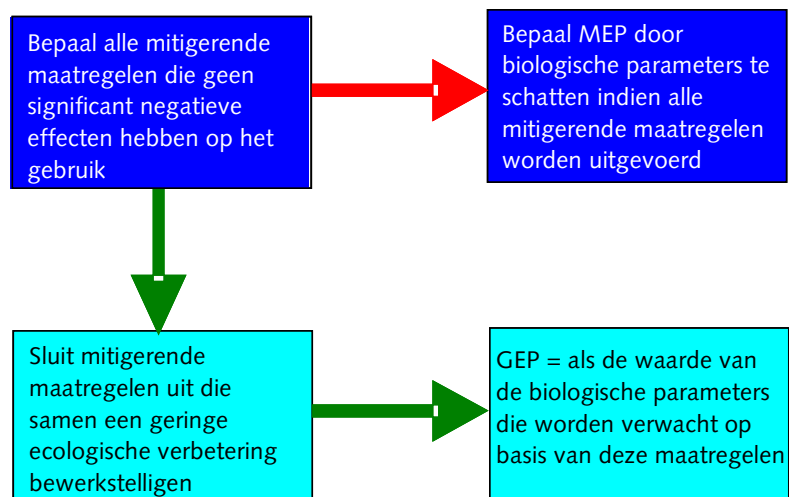
De methode van het Richtsnoer is toepasbaar voor sloten en kanalen, omdat er voldoende gegevens voor handen waren van waterlichamen van goede kwaliteit. Bovendien is de hydrologie veelal op orde, omdat deze bepaald wordt door de functie van deze wateren. Bij veel sterk veranderde waterlichamen zijn de hydromorfologische randvoorwaarden uniek en ontbreken meetgegevens voor waterlichamen van goede kwaliteit. Het verrekenen van de effecten van hydromorfologische ingrepen en mitigerende maatregelen, uitgaande van een referentie, is bovendien zeer foutgevoelig.

Daarom is voor de meeste sterk veranderde waterlichamen en de kunstmatige meren gewerkt volgens de alternatieve methode (ook wel Praagse methode genoemd), die in 2006 door de Europese Commissie en lidstaten is overeengekomen [67]. Kern van deze methode is dat wordt uitgegaan van de huidige toestand en dat rekening wordt gehouden met de ecologische effecten van (mitigerende) maatregelen. De twee benaderingen zijn samengevat in figuur 1.

**Figuur 1** Stappen voor het bepalen van GEP gebruik makend van het Europese Richtsnoer (boven) en de alternatieve aanpak (onder).



*Europese methode uit Richtsnoer*



*Alternatieve methode (ook wel de 'Praagse methode' genoemd). Groene pijlen geven aanpassingen ten opzichte van de oorspronkelijke methode weer.*

In de praktijk bestaat de alternatieve aanpak uit 4 stappen:

1. Eerst zijn eerst alle denkbare maatregelen geselecteerd voor een waterlichaam. Hierbij is gebruik gemaakt van een landelijke database met ingrepen en maatregelen ([www.krwmaatregelen.nl](http://www.krwmaatregelen.nl)).
2. Vervolgens zijn per waterlichaam maatregelen gekozen, die niet leiden tot significante negatieve effecten voor functies of het milieu in brede zin (conform artikel 4.3 uit de richtlijn). Dit heeft plaatsgevonden in regionale gebiedsprocessen, waar de waterbeheerder heeft samengewerkt met belanghebbenden.

- 
3. De maatregelen die samen een gering effect hebben zijn verwijderd; hierbij is er wel van uitgegaan dat de waterkwaliteit niet belemmerend mag zijn voor het behalen van de ecologische doelen. De uitvoering van de resterende maatregelen moet resulteren in het GEP. De maatregelen zijn per waterlichaam vastgelegd in een database ([www.krwmaatregelen.nl](http://www.krwmaatregelen.nl)).
  4. De effecten van deze maatregelen zijn ingeschat en opgeteld bij de huidige toestand, wat leidt tot het GEP. Deze doelstelling wordt op dezelfde maatlat als die voor de natuurlijke watertypen gemeten, maar op een andere manier gewaardeerd. Waar normaal een EKR van 0,6 de ondergrens van klasse goed is, kan dat voor sterk veranderde waterlichamen bij een lagere ecologische score het geval zijn, bijvoorbeeld 0,4. De maatlaten voor de biologische kwaliteitselementen en voor de ondersteunende algemene fysisch-chemische parameters zijn vastgelegd in een database.

### **Significante negatieve effecten**

In beide methoden speelt het begrip 'significante negatieve effecten' een belangrijke rol. Hydromorfologische ingrepen dienen hersteld te worden indien er geen 'significante negatieve effecten' zijn op gebruiksfuncties of het milieu in brede zin. Als de ingreep niet hersteld kan worden dienen de effecten daarvan gemitigeerd te worden, behalve als dit 'significante negatieve effecten' voor gebruiksfuncties of milieu met zich meebrengt.

De invulling van dit begrip is tot stand gekomen door een wisselwerking tussen de nationale en regionale overheden. Op basis van eerste regionale ervaringen, is nationaal een denklijn opgesteld en geaccordeerd. Vervolgens is dit regionaal nader ingevuld. Door verschillen in het belang en de schaal van functies tussen de regio's, is het niet mogelijk gebleken om met een generieke aanpak en vaste percentages te werken, maar is steeds maatwerk nodig geweest. De nadere invulling en waar mogelijk kwantificering van 'significante negatieve effecten' is dan ook vastgelegd in de regionale rapportages.

Denklijn 'significante negatieve effecten':

1. Maatregelen die ten koste gaan van de veiligheid en de beroepsscheepvaart zullen in vrijwel alle gevallen leiden tot significante negatieve effecten.
2. Voor het realiseren van KRW-doelen worden geen (gedwongen) functiewijzigingen doorgevoerd. Uitzondering daarop vormen:
  - functiewijzigingen die onderdeel uitmaken van bestaand beleid.
  - inrichting van bufferstroken en natuurvriendelijke oevers (dit betreft ingrepen met een beperkte omvang,

- 
- die ongeacht de overheersende functie kunnen worden uitgevoerd zonder te leiden tot significante negatieve effecten aan functies of milieu).
3. Significante negatieve effecten wordt afhankelijk gesteld van de belangrijkste gebruiksfuncties, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen water in gebieden met veel natuur enerzijds (zie 4) en gebieden met intensief landbouwgebied en stedelijk gebied anderzijds (zie 5 resp. 6).
  4. In gebieden met een hoofdfunctie natuur zullen hydromorfologische herstelmaatregelen in het algemeen minder snel leiden tot significante negatieve effecten.
  5. In gebieden met intensieve landbouw leiden de volgende hydromorfologische herstelmaatregelen mogelijk tot significant negatieve effecten aan functies. Veelal is daarbij het aangrijpingspunt dat die herstelmaatregelen leiden tot een minder optimale situatie voor de landbouw met betrekking tot bijvoorbeeld de waterhuishouding, afwatering en wateroverlast. Significante negatieve effecten kunnen zijn opbrengstderving die niet te mitigeren is door bewezen aanpassingen in de goede landbouwpraktijk. Voorbeelden van potentiële maatregelen zijn:
    - het instellen van een natuurlijk peil in (grotere) waterlopen;
    - opheffen van drainage of het verhogen van de drainagebasis;
    - peilwijziging en/of verwijderen van stuwen en sluizen in poldergebied;
    - hermeandering van beken en kreken.
  6. In stedelijk gebied leiden de volgende maatregelen veelal tot significant negatieve effecten (mits deze effecten zijn gerelateerd aan waterhuishoudkundige aspecten zoals droogte, wateroverlast en afwatering) in het geval hierdoor schade aan stedelijke functies ontstaat die niet te mitigeren is door bewezen aanpassingen in stedelijk waterbeheer:
    - het instellen van een natuurlijk peil in (grotere) waterlopen;
    - opheffen van drainage of het verhogen van de drainagebasis;
    - peilwijziging en/of verwijderen van stuwen en sluizen;
    - hermeandering van beken en kreken.